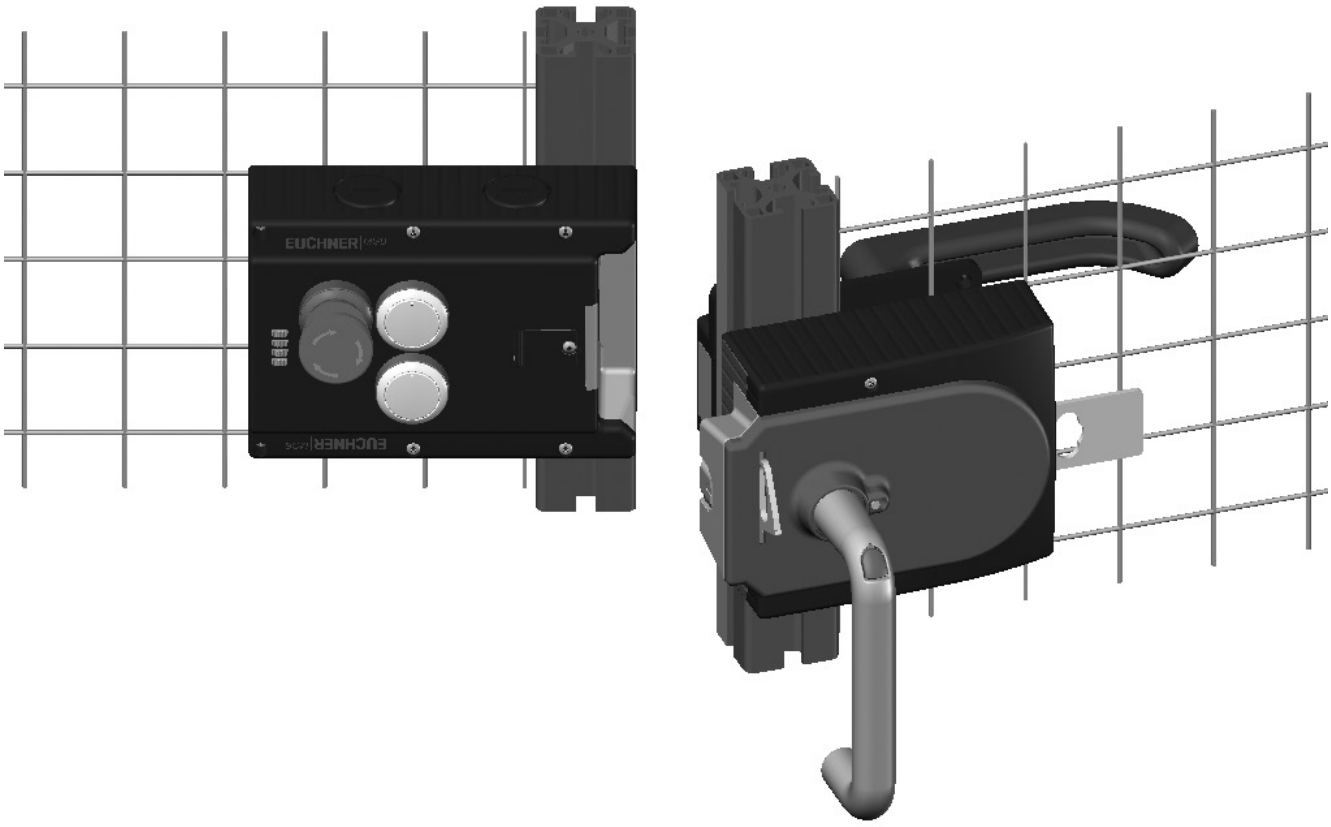
EUCHNER

Manual de instruções



Sistemas de segurança

MGB-L0…-AR.-…

MGB-L0…-AP.-…

PT

Conteúdo

1. Sobre este documento 4
1.1. Validade 4
1.1.1. Indicações sobre as outras versões do produto 4
1.2. Público-alvo 4
1.3. Legenda 4
1.4. Documentos complementares 5

2. Uso correto 5
2.1. Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR 6

3. Cibersegurança e uso de dados 7
3.1. Indicações sobre o MVO e o CRA 7
3.1.1. Riscos residuais para a cibersegurança 7
3.1.2. Providências e notificação de vulnerabilidades 8
3.2. Indicações sobre a Diretriz 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) e o Regulamento Delegado (UE) 2022/30 8

4. Descrição da função de segurança 8

5. Isenção de responsabilidade e garantia 8

6. Instruções gerais de segurança 9

7. Função 10

8. Visão geral do sistema 11
8.1. Módulo de travamento MGB-L0-… 11
8.2. Módulo da maçaneta MGB-H-… 11
8.3. Destravamento de fuga MGB-E-... (opcional) 11
8.4. Desenho dimensional 12
8.5. Adaptador de bloqueio 13
8.6. Destravamento de fuga (opcional) 13
8.6.1. Preparar o destravamento de fuga 13

9. Montagem 15
9.1. Montagem do painel colorido 16

10. Mudar a direção do acionamento (aqui: da direita para a esquerda) 18

11. Proteção contra influências do ambiente 19

12. Conexão elétrica 20
12.1. Notas referentes a UL 21
12.2. Segurança contra falhas 21
12.3. Assegurar a alimentação de tensão 21
12.4. Exigências com relação aos cabos de conexão 22
12.5. Indicações sobre a disposição dos condutores 22

12.6. Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP) 23
12.6.1. Alterar a família de sistema (comutação AR/AP) 23
12.7. Indicações sobre a operação nos sistemas de comando 24
12.8. Diagrama de contatos e descrição dos contatos....25
12.9. Operação como dispositivo individual....26
12.10. Operação em uma série de chaves AR 27
12.11. Indicações sobre a operação em uma série de chaves AR 28
12.11.1. Tempos do sistema....28
12.11.2. Cabeamento de uma série de chaves AR 28
12.11.3. Quantidade de dispositivos em séries de chave....28
12.11.4. Reset nas séries de chaves 28

13. Colocação em funcionamento 29
13.1. Operação de programação (somente em MGB unicode)....29
13.2. Verificação do funcionamento mecânico 30
13.3. Verificação da função elétrica 30

14. Dados técnicos 31
14.1. Homologações de rádio (para dispositivos com FCC ID e IC na placa de identificação)....33
14.2. Tempos típicos do sistema 34

15. Estados do sistema 34
15.1. Legenda 34
15.2. Tabela de estado do sistema MGB-AR....35
15.3. Tabela de estado do sistema MGB-AP....36

16. Eliminação de falhas e recursos auxiliares 37
16.1. Eliminar a falha....37
16.2. Auxílio para eliminação de falhas na internet 37
16.3. Auxílio para montagem na internet 37
16.4. Exemplos de aplicação 37

17. Assistência técnica 37

18. Inspeção e manutenção 38

19. Declaração de Conformidade.... 38

PT

1. Sobre este documento

1.1. Validade

Este manual de instruções se aplica a todos os MGB-L0…-AR.-… e MGB-L0…-AP.-…. O manual de instruções, junto com o documento *Informação de segurança* e uma eventual ficha de dados correspondente, constituem as informações completas para o usuário referentes ao seu dispositivo.

Série	Versão	Famílias de sistemas	Versão do produto (versão do hardware)	Regulamento de Ciber-Resiliência (CRA) 1)
MGB	L0 (sem bloqueio)	…-AP…	até V3.X.X	não conforme o CRA
			V4.0.X	conforme o CRA
		…-AR…	até V3.X.X	não conforme o CRA
			V4.0.X	conforme o CRA

1) Você encontra mais informações sobre cibersegurança no capítulo *3. Cibersegurança e uso de dados na página 7*

1.1.1. Indicações sobre as outras versões do produto

Produtos em versões de produto mais antigas ou sem número de versão não são descritos neste manual de instruções. Caso necessário, entre em contato com nosso suporte técnico.

1.2. Público-alvo

Certifique-se de que você está utilizando o manual de instruções correto para sua versão do produto. Em caso de dúvidas, entre em contato com nossa assistência técnica.

1.3. Legenda

Símbolo/representação	Significado
AP	Esta seção é válida para a operação como MGB-AP
AR	Esta seção é válida para a operação como MGB-AR
DIP	Nesta seção, é necessário observar a posição do interruptor DIP
	Documento em forma impressa
www	Documento disponível para download em www.euchner.com
PERIGO **ATENÇÃO** **CUIDADO**	Instruções de segurança **Perigo** de morte ou ferimentos graves **Atenção** para evitar possíveis ferimentos **Cuidado** para evitar ferimentos leves
AVISO **Importante!**	**Aviso** sobre possíveis danos no dispositivo Informação **importante**
Dica	Dica/informações úteis

1.4. Documentos complementares

A documentação completa para este dispositivo é constituída pelos seguintes documentos:

Título do documento (número do documento)	Conteúdo	
Informação de segurança (2525460)	Informações fundamentais de segurança	
Manual de instruções (2112657)	(este documento)	
Declaração de Conformidade	declaração de conformidade	
eventual ficha de dados correspondente	Informação específica do artigo sobre divergências ou complementos	

Importante!

Leia sempre todos os documentos por completo para obter uma visão geral que contribui para a segurança na instalação, na colocação em funcionamento e na operação do dispositivo. O download dos documentos pode ser efetuado em www.euchner.com. Para isso, especifique o número do documento ou o número de encomenda do dispositivo na busca.

2. Uso correto

O sistema é constituído no mínimo por um módulo de travamento MGB-L0-... e um módulo da maçaneta MGB-H...

O sistema de segurança MGB é um dispositivo de travamento sem bloqueio (tipo construtivo 4). Os dispositivos com avaliação unicode possuem um alto nível de codificação, os dispositivos com avaliação multicode possuem um nível de codificação mais baixo.

O módulo de travamento pode ser configurado com o auxílio dos interruptores DIP. Conforme a configuração, o módulo de travamento se comporta como um dispositivo AP ou um AR (consultar o capítulo *2.1. Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR na página 6*). Você encontra informações mais detalhadas sobre as possibilidades de configuração no capítulo *12.6. Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP) na página 23*.

Em combinação com um protetor móvel e o sistema de comando da máquina, esse componente de segurança impede que sejam executadas funções perigosas da máquina enquanto o protetor estiver aberto. Se o protetor for aberto durante uma função perigosa da máquina, é disparado um comando de parada.

Isso significa que:

- Comandos de ativação que provocam situações perigosas na máquina só poderão ser ativados quando o protetor estiver fechado.
- A abertura do protetor inicia um comando de parada.
- O fechamento de um protetor não deve causar o início automático de uma função perigosa da máquina. Para isso, deve ser necessário emitir um comando de partida separado. Consultar as exceções a esse caso na EN ISO 12100 ou nas normas C relevantes.

Antes da utilização do dispositivo, deve ser efetuada uma avaliação de riscos na máquina, por exemplo, conforme as seguintes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

O uso correto abrange o cumprimento dos requisitos relevantes à instalação e à operação, principalmente conforme as seguintes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1

O sistema de segurança MGB só deve ser combinado com os módulos da família de sistema MGB previstos.

Em caso de alteração dos componentes de segurança, a EUCHNER não assume responsabilidade pela função.



Os módulos de travamento com a configuração MGB-AR podem ser integrados a uma série de chaves AR.

A conexão de vários dispositivos em uma série de chaves AR é permitida somente com dispositivos previstos para uma conexão em uma série de chaves AR. Verifique isso no manual de instruções do dispositivo correspondente.



Importante!

- O usuário assume a responsabilidade pela integração correta do dispositivo em um sistema global seguro. Para isso, o sistema global tem que ser validado, por exemplo, em conformidade com a norma EN ISO 13849-1.
- Para o uso conforme a finalidade, é necessário respeitar os parâmetros operacionais permitidos (consultar o capítulo *14. Dados técnicos na página 31*).
- Se estiver anexada uma ficha de dados ao produto, aplicam-se as informações da ficha de dados.

Tabela 1: Possibilidades de combinação dos componentes MGB

Unidade de avaliação	Módulo da maçaneta
	MGB-H-… a partir de V2.0.0
MGB…AR/AP a partir de V3.0.0	●

Legenda	●	Combinação possível

2.1. Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR

Família de sistema	Símbolo	Utilização
MGB-AP		Otimizado para a operação em sistemas de comando seguros Se não for necessário conectar em série, o número de bornes necessários pode ser reduzido com esta família de sistema.
MGB-AR		Interligação de vários protetores em uma via de desligamento. Assim, várias portas de proteção podem ser consultadas de modo simples com uma unidade de controle ou duas entradas do sistema de controle.

3. Cibersegurança e uso de dados

3.1. Indicações sobre o MVO e o CRA

O produto foi avaliado conforme as prescrições do Regulamento relativo às máquinas (MVO) e do Regulamento de Ciber-Resiliência (CRA). Quando utilizado corretamente, ele corresponde aos requisitos das respectivas normas.

Considere os riscos residuais ocasionados pela utilização e minimize-os implementando as medidas mencionadas neste documento aplicáveis para seu produto.

3.1.1. Riscos residuais para a cibersegurança

O produto pode ser modificado por meio de uma interface interna da EUCHNER. Para minimizar os riscos, implemente principalmente as seguintes medidas:

- Certifique-se de que o produto não tenha sido manipulado, violado, nem exposto a terceiros durante o transporte e/ou antes da colocação em funcionamento.
- Integre o produto a um ambiente operacional confiável e restrinja o acesso somente a sistemas e usuários autorizados.
- Incorpore o produto na infraestrutura original para reduzir ao mínimo os acessos físicos a ele.
- Verifique frequentemente se foram feitas manipulações relacionadas à cibersegurança.

Você encontra informações detalhadas sobre as medidas mencionadas na visão geral a seguir.

Fase da vida útil do produto	Medidas adequadas para reduzir riscos de cibersegurança (exemplos)
Aquisição	Certifique-se de que o produto não tenha sido manipulado, violado, nem exposto a terceiros durante o transporte e/ou antes da colocação em funcionamento: › Adquira o produto somente por fontes confiáveis. › Verifique o produto ao recebê-lo e antes de instalar. A embalagem, selos e outros elementos de segurança não podem apresentar danos e/ou sinais de manipulação.
Projeto e instalação	Incorpore o produto na infraestrutura original para reduzir ao mínimo os acessos físicos a ele. › Disponha os cabos de maneira protegida › Instale o produto coberto.
	Opere o produto exclusivamente em um ambiente confiável: › Impeça que pessoas não autorizadas tenham acesso físico ao produto e/ou à interface de comunicação. › Proteja a instalação ou a parte da instalação para impedir o acesso físico de pessoas não autorizadas.
	Siga as regras gerais reconhecidas para planejar, operar e proteger redes: › Desative serviços desnecessários. › Desative portas desnecessárias. › Utilize filtros de IP e filtros MAC. › Utilize sempre softwares e firmwares atualizados. › Utilize o produto somente em redes confiáveis. › Restrinja o acesso por meio de segmentações de rede. › Se necessário, permita a avaliação de protocolos de acesso, estatísticas do sistema e parâmetros relevantes do sistema. › Proteja a comunicação por redes públicas utilizando conexões VPN.
Operação	Verifique frequentemente se foram feitas manipulações relacionadas à cibersegurança: › Inspecione o produto à procura de manipulações, como por exemplo, aberturas na carcaça ou violações semelhantes. › Verifique se foram conectados dispositivos intermediários ou se cabos anormais foram instalados posteriormente. › Avalie protocolos de acesso, estatísticas de acesso e parâmetros do sistema.
	As instalações e os produtos sempre devem corresponder ao nível de segurança requisitado: › Utilize softwares e firmwares atualizados. › Utilize a versão atualizada do produto (versão do hardware). Se necessário, substitua o produto. › Reaja imediatamente caso sejam detectadas vulnerabilidades. › Verifique frequentemente as permissões de acesso.
Descarte	Exclua dados confidenciais na memória do produto e do software antes do descarte e impeça o acesso de pessoas não autorizadas: › Faça o reset para restaurar o produto ao estado de fábrica. › Exclua configurações confidenciais e/ou conteúdos de bancos de dados. › Se não for possível excluir os dados, destrua o produto e/ou dispositivos de armazenamento de dados.

3.1.2. Providências e notificação de vulnerabilidades

A EUCHNER notifica publicamente vulnerabilidades na página CERT@VDE em www.certvde.com.

A equipe EUCHNER PSIRT (Product Security Incident Response Team) é o ponto de contato central para notificar potenciais lacunas de segurança em nossos produtos e serviços.

Você pode reportar quaisquer potenciais vulnerabilidades à equipe PSIRT.

Mais informações sobre a equipe PSIRT e o gerenciamento de vulnerabilidades (Vulnerability handling) estão disponíveis em www.euchner.com/en-us/service/cybersecurity/psirt/.

3.2. Indicações sobre a Diretriz 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) e o Regulamento Delegado (UE) 2022/30

Não é permitido integrar sistemas e componentes EUCHNER em redes públicas.

Componentes EUCHNER são concebidos somente para utilização em redes privadas. Para efetuar um acesso remoto, utilize uma conexão VPN.

4. Descrição da função de segurança

Os dispositivos desta série dispõem das seguintes funções de segurança:

Monitoramento da posição do protetor
(dispositivo de travamento de acordo com EN ISO 14119)

- Função de segurança: Com o protetor aberto, as saídas de segurança são desligadas (consultar o capítulo *7. Função na página 10*).
- Valores característicos de segurança: Categoria, Performance Level, PFH_D (consultar o capítulo *14. Dados técnicos na página 31*).

Em caso de dispositivos com parada de emergência aplica-se:

Parada de emergência
(dispositivo de parada de emergência de acordo com EN ISO 13850)

- Função de segurança: Função de parada de emergência
- Valores característicos de segurança: Valor B_{10D} (consultar o capítulo *14. Dados técnicos na página 31)*

5. Isenção de responsabilidade e garantia

Se as condições descritas acima para o uso correto não forem cumpridas, se as instruções de segurança não forem seguidas e/ou se qualquer trabalho de manutenção não for executado como requisitado, isso acarreta uma isenção da responsabilidade e a perda da garantia.

6. Instruções gerais de segurança

As chaves de segurança cumprem funções de proteção humana. A instalação incorreta ou uma manipulação podem provocar ferimentos fatais em pessoas.

Verifique o funcionamento seguro do protetor, principalmente:

- após todas as colocações em funcionamento;
- após cada substituição de um componente MGB;
- após tempos prolongados de parada;
- após todas as falhas e
- após cada alteração da posição do interruptor DIP.

Independentemente disso, o funcionamento seguro do protetor deve ser verificado em intervalos de tempo adequados como parte do programa de manutenção.

ATENÇÃO

Perigo de morte devido à instalação incorreta ou alterações na instalação (manipulação). Os componentes de segurança cumprem funções de proteção humana.

- Os componentes de segurança não devem ser manipulados de forma indevida, afrouxados, removidos ou inutilizados de qualquer outra forma. Observe a este respeito principalmente as medidas para a redução de possibilidades de manipulação conforme a EN ISO 14119:2013, seção 7.
- O processo de acionamento só deve poder ser iniciado pelo módulo da maçaneta MGB-H... previsto para isso e completamente encostado no protetor.
- Assegure que não ocorra nenhuma manipulação por meio de um atuador substituto (somente no caso de avaliação multicode). Para isso, restrinja o acesso aos atuadores e, por exemplo, às chaves para desbloqueio.
- A montagem, a ligação elétrica e a colocação em funcionamento devem ser executadas exclusivamente por pessoal especializado autorizado com:
  - conhecimentos especiais sobre o manuseio dos componentes de segurança;
  - conhecimentos sobre os regulamentos CEM em vigor e
  - conhecimentos sobre os regulamentos vigentes de segurança no trabalho e prevenção contra acidentes.

Importante!

Antes da utilização, leia o manual de instruções e guarde-o com cuidado. Assegure que o manual de instruções permaneça sempre disponível durante os trabalhos de montagem, colocação em funcionamento e manutenção. A EUCHNER não pode assumir garantia pela legibilidade do CD além do período de armazenamento requisitado. Por isso, mantenha arquivado um exemplar adicional impresso do manual de instruções. O manual de instruções pode ser obtido por download em www.euchner.com.

7. Função

Junto com um módulo da maçaneta, o módulo de travamento possibilita o travamento de protetores móveis. Ao mesmo tempo, a combinação serve como batente mecânico da porta.

DIP

A seguinte condição de ligação é válida para as saídas de segurança FO1A e FO1B (consultar também o capítulo *15.2. Tabela de estado do sistema MGB-AR na página 35* e *15.3. Tabela de estado do sistema MGB-AP na página 36*):

	Configuração / Família de sistema	MGB-AR	MGB-AP
Condição	Nenhuma falha no dispositivo	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Protetor fechado	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Lingueta do trinco recolhida no módulo de travamento	VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Em conexão em série: Existe um sinal da chave anterior nas entradas de segurança FI1A e FI1B **Em operação individual:** CC 24 V presente nas entradas de segurança FI1A e FI1B	VERDADEIRO	não relevante
		⇩ FO1A e FO1B estão **LIGADAS**	

O módulo de travamento identifica a posição do protetor e a posição da lingueta do trinco.

A lingueta do trinco no módulo da maçaneta é inserida e retirada do módulo de travamento pelo acionamento da maçaneta da porta.

8. Visão geral do sistema

8.1. Módulo de travamento MGB-L0-...

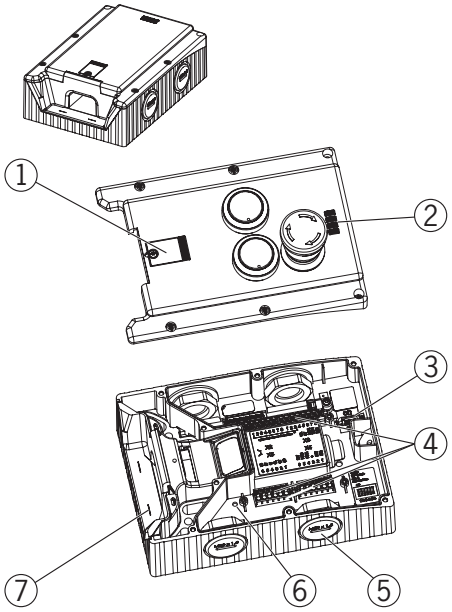


Fig. 1: Módulo de travamento MGB-L.–...

Legenda:
① Cobertura para o destravamento auxiliar
② Indicação de LED
③ Interruptor DIP
④ Bornes X2 -X5
⑤ Dependendo da versão:
Entradas para cabos M20x1,5 ou conectores
⑥ Reset interno
⑦ Marcação auxiliar para a distância máxima de montagem permitida

Nota:
Dependendo da versão, elementos adicionais de operação e de indicação podem estar integrados na cobertura e uma placa de montagem pode estar incluída.
Consultar a ficha de dados correspondente.

8.2. Módulo da maçaneta MGB-H-...

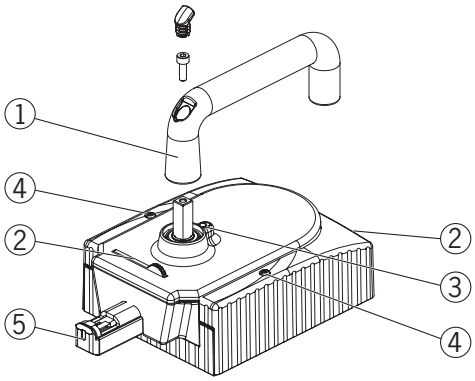


Fig. 2: Módulo da maçaneta MGB-H-...

Legenda:
① Maçaneta da porta
② Adaptador de bloqueio dobrável
(opcional: segundo adaptador de bloqueio que se projeta para fora automaticamente)
③ Pino de bloqueio para a mudança da maçaneta
④ Parafusos de fixação T10 para a cobertura da carcaça
⑤ Lingueta do trinco

Nota:
Conforme a versão, uma placa de montagem pode estar incluída.
Consultar a ficha de dados correspondente.

8.3. Destravamento de fuga MGB-E-... (opcional)

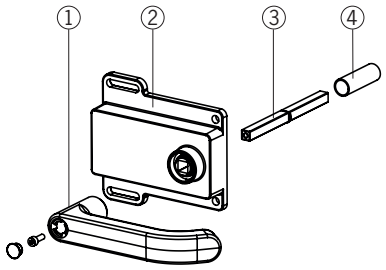


Fig. 3: Destravamento de fuga MGB-E-...

Legenda:
① Maçaneta da porta
② Carcaça
③ Eixo de acionamento 8 x 8 mm
(pode ser adquirido em diferentes comprimentos)
④ Luva de proteção

Nota:
Conforme a versão, uma placa de montagem pode estar incluída.
Consultar a ficha de dados correspondente.

PT

8.4. Desenho dimensional

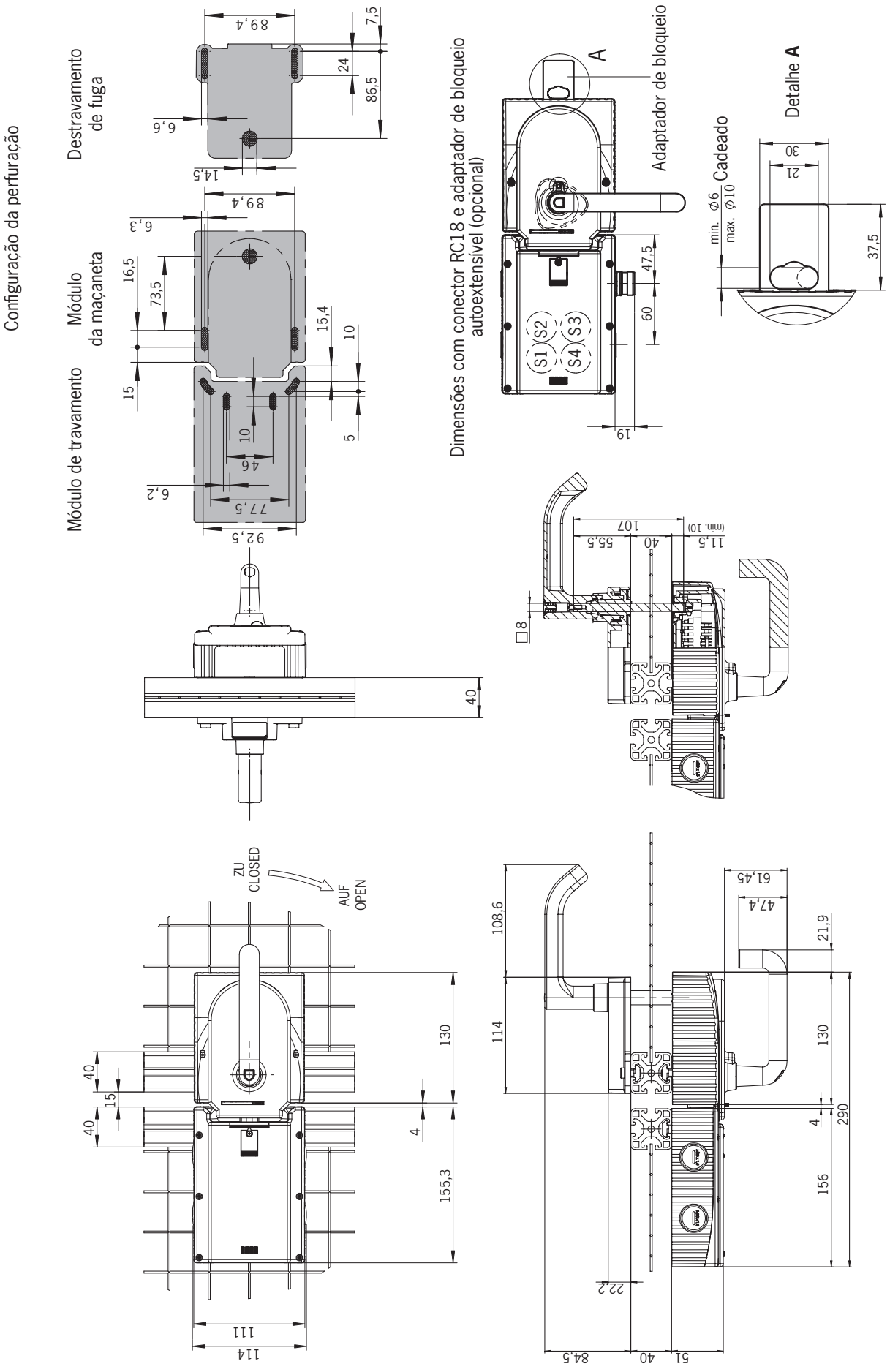
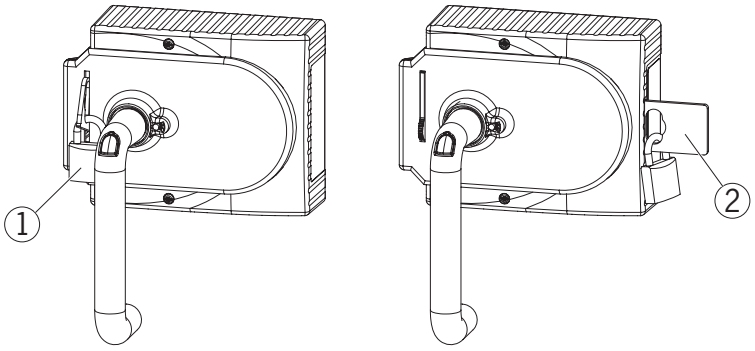


Fig. 4: Desenho dimensional MGB montado, sem placas de montagem opcionais

8.5. Adaptador de bloqueio

Com o adaptador de bloqueio aberto / projetado para fora, a lingueta do trinco não pode ser retirada. O adaptador de bloqueio pode ser protegido com cadeados (consultar *Fig. 5*).

➡ Para abrir, pressione sobre o local estriado (possível somente com a lingueta do trinco inserida).



Legenda:
① Cadeado ∅ mín. 2 mm, ∅ máx. 10 mm
Nota:
Podem ser pendurados no máximo 3 cadeados com um Ø de 8 mm.

② Segundo adaptador de bloqueio que se projeta para fora automaticamente
Cadeado ∅ mín. 6 mm, ∅ máx. 10 mm
Nota:
Podem ser pendurados no máximo 3 cadeados de Ø 8 mm por adaptador de bloqueio. A carga máxima é de 30 kg por adaptador de bloqueio.

Fig. 5: Adaptador de bloqueio protegido com um cadeado

8.6. Destravamento de fuga (opcional)

O destravamento de fuga serve para abrir um protetor pelo lado interno sem recursos auxiliares.

Importante!

- O destravamento de fuga deve poder ser acionado manualmente a partir do interior da área protegida sem recursos auxiliares.
- O destravamento de fuga não deve ser acessível pelo exterior.
- No caso de destravamento manual, o atuador não deve estar sob esforço de tração.
- O destravamento de fuga cumpre os requisitos da categoria B de acordo com EN ISO 13849-1.

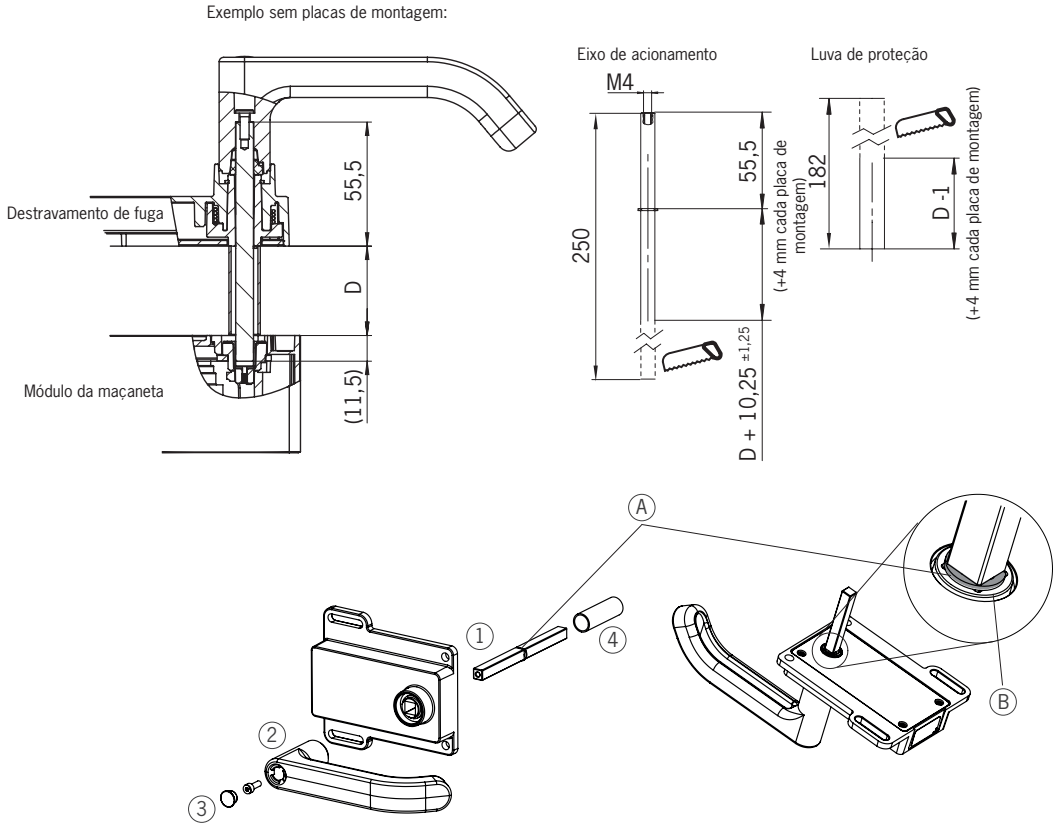
- Montar o destravamento de fuga de modo que a operação, o controle e a manutenção ainda sejam possíveis.
- O eixo de acionamento do destravamento de fuga deve ser inserido no mínimo 10 mm no módulo da maçaneta. Observe as indicações sobre as diversas larguras de perfil no próximo capítulo.
- Alinhar o eixo do destravamento de fuga em ângulo reto em relação ao módulo da maçaneta. Consultar *Fig. 4* e *Fig. 7*.

8.6.1. Preparar o destravamento de fuga

(consultar também *Fig. 6: Preparar o destravamento de fuga na página 14*)

Largura do perfil	Comprimento necessário do eixo de acionamento		Que peças EUCHNER são necessárias?	Passos de trabalho necessários
	sem placas	com placas de montagem (4 mm cada)		
D	**D+13**	**D+21**		
30 mm	43 mm	51 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (nº de encomenda 100465)	Encurtar para o comprimento necessário
40 mm	53 mm	61 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (nº de encomenda 100465) Se aplicável Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	*Sem placas de montagem:* Nenhuma *Com placas de montagem:* Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário
45 mm	58 mm	66 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (nº de encomenda 100465) **e** Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário
50 mm	63 mm	71 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (nº de encomenda 100465) **e** Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário

PT



① Inserir o eixo de acionamento. O anel trava **A** deve encostar no destravamento de fuga **B**.
② Encaixar a maçaneta da porta
③ Apertar o parafuso de fixação com 2 Nm e pressionar a capa de cobertura para dentro.
④ Encaixar a luva de proteção

Fig. 6: Preparar o destravamento de fuga

9. Montagem

ATENÇÃO

A instalação só pode ser realizada por pessoal técnico autorizado.

No caso de portas basculantes com duas folhas de batente, uma das duas folhas da porta deve ser adicionalmente fixada de forma mecânica.

Utilize para isso, por exemplo, uma haste de bloqueio (item) ou um travamento para porta dupla (Bosch Rexroth)

Importante!

- Em caso de instalação nivelada, a distância de comutação deve ser alterada dependendo da profundidade de instalação e do material do protetor.





Dica!

- Em www.euchner.com, você encontra uma animação sobre o processo de montagem.
- É possível adaptar a cor e a inscrição de chaves de pressão e elementos de indicação.

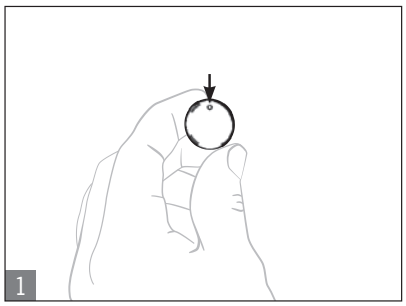
Consultar as etapas de montagem em *Fig. 7* e *Fig. 8* até *Fig. 13*.

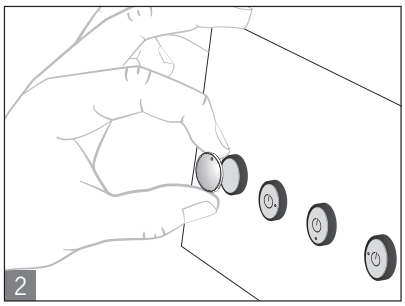
Montar o sistema de modo que o controle e a manutenção ainda sejam possíveis.

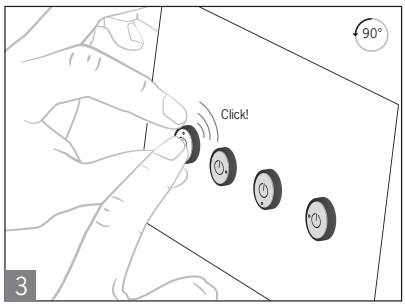
PT

9.1. Montagem do painel colorido

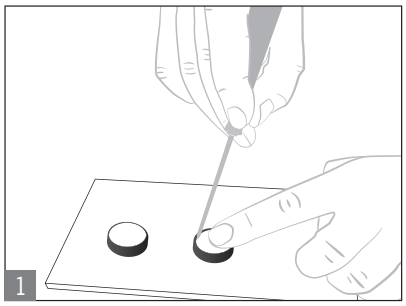
Montagem

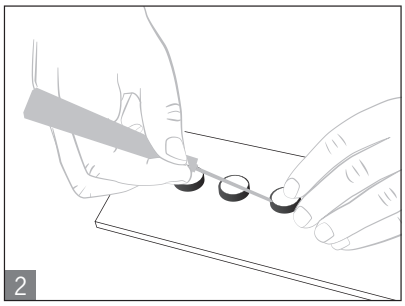






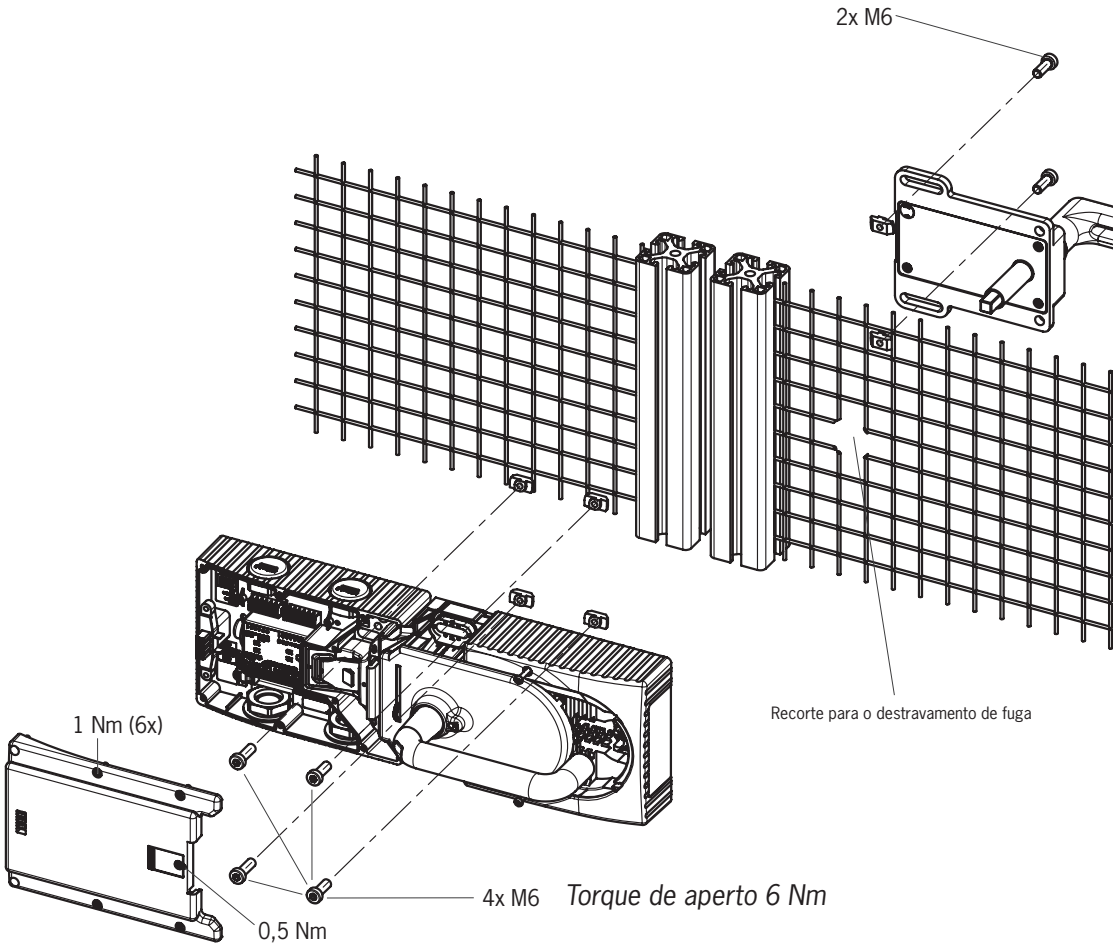
Desmontagem







Painel colorido



Material de fixação recomendado:
Para a fixação sobre a placa de montagem:
PARAFUSO DE CABEÇA CILÍNDRICA DIN 912-M6X25-8.8 ZN

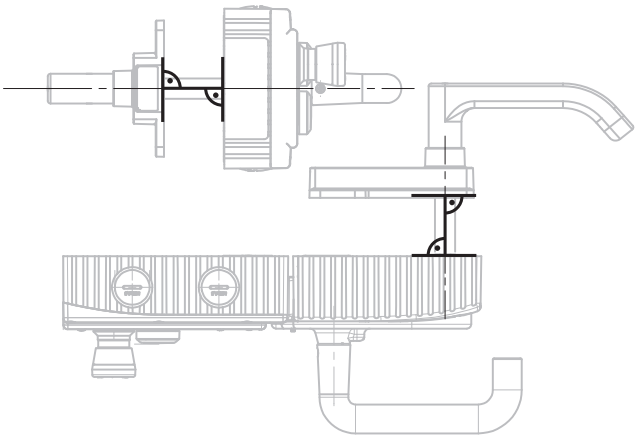


Fig. 7: Exemplo de montagem de uma porta com batente à direita (representação em visão geral)

PT

10. Mudar a direção do acionamento (aqui: da direita para a esquerda)

Importante!

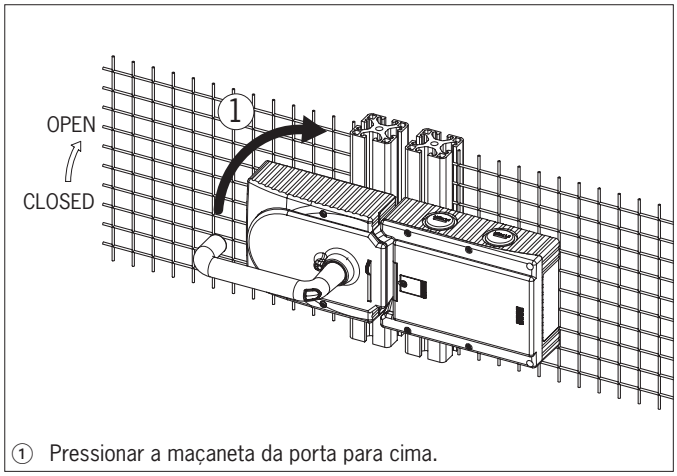
A mudança só é possível quando a lingueta do trinco não estiver projetada e o destravamento de fuga ainda não estiver montado.

No momento do fornecimento, o módulo da maçaneta não está configurado nem para portas com batente à direita nem à esquerda.

No exemplo de um módulo da maçaneta para portas com batente à direita, isso significa que:

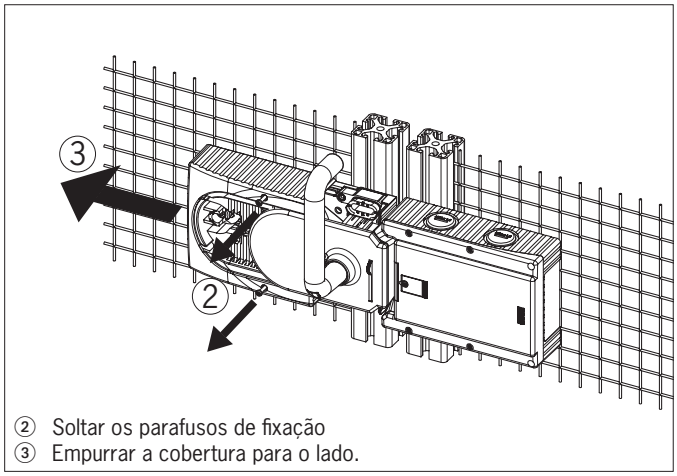
- O protetor abre quando a maçaneta da porta for pressionada para baixo.
- Para as portas com batente à esquerda, o sistema é montado invertido. Ou seja, o protetor abre quando a maçaneta da porta for pressionada para cima (consultar *Fig. 8*). Por isso, a direção de acionamento da maçaneta da porta deve ser mudada (consultar *Fig. 8* até *Fig. 13*).

(modo análogo com módulos de maçaneta para portas com batente à esquerda)



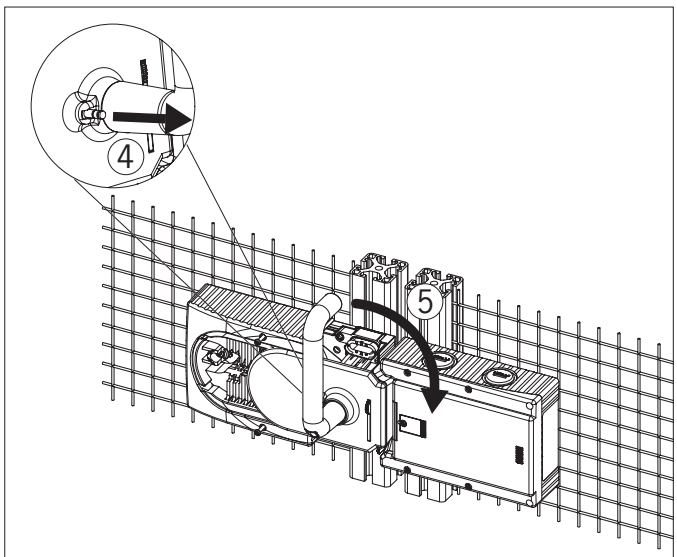
① Pressionar a maçaneta da porta para cima.

Fig. 8: Mudar a direção de acionamento, passo ①



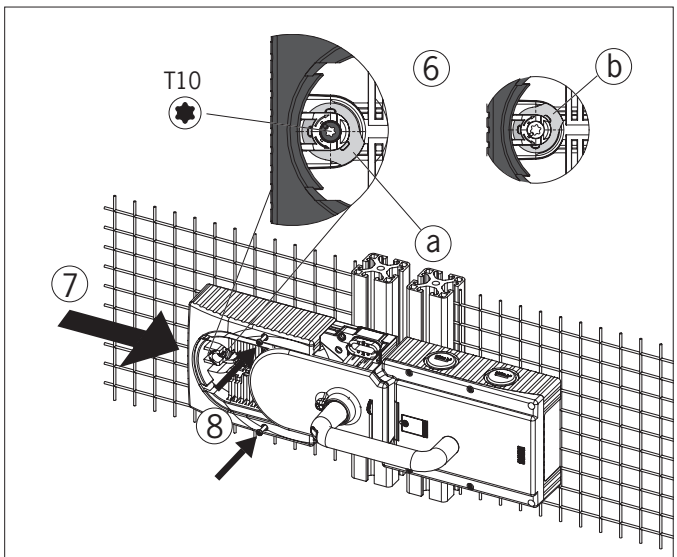
② Soltar os parafusos de fixação
③ Empurrar a cobertura para o lado.

Fig. 9: Mudar a direção de acionamento, passos ② e ③



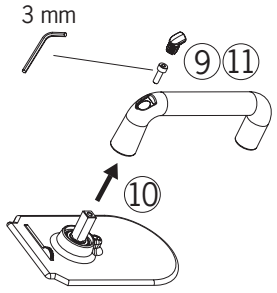
④ Levantar o pino de retenção na maçaneta da porta com uma chave de fendas e manter nessa posição.
⑤ Girar a maçaneta da porta para a direita.

Fig. 10: Mudar a direção de acionamento, passos ④ e ⑤



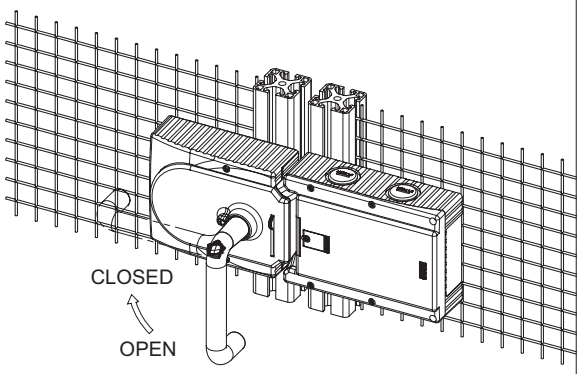
⑥ Somente com a utilização de um destravamento de fuga: Girar a articulação com o parafuso T10 em sentido anti-horário, da posição (a) para a posição (b).
⑦ Fechar a cobertura.
⑧ Aparafusar os parafusos de fixação e apertá-los com 0,8 Nm.

Fig. 11: Mudar a direção de acionamento, passos ⑥ até ⑧



⑨ Remover a cobertura e soltar o parafuso de sextavado interno.
⑩ Reajustar a maçaneta da porta 90° em sentido horário e fixar novamente.
⑪ Apertar o parafuso de sextavado interno com 3 Nm

Fig. 12: Reajustar a direção de acionamento, passos ⑨ até ⑪



⑫ Estado após reajustar

Fig. 13: Mudar o sentido de acionamento, estado final

11. Proteção contra influências do ambiente

A condição prévia para uma função de segurança duradoura e impecável é a proteção do sistema contra corpos estranhos como: cavacos, areia, materiais abrasivos, etc. que podem se acumular no módulo de travamento e da maçaneta. Para isso, escolha uma posição de instalação adequada.

Cobrir o dispositivo durante os trabalhos de pintura!

PT

12. Conexão elétrica

ATENÇÃO

Em caso de falha, a função de segurança é perdida devido à conexão incorreta.

- Para garantir a segurança, é necessário avaliar sempre ambas as saídas de segurança (FO1A e FO1B).
- As saídas de monitoração não devem ser utilizadas como saídas de segurança.
- Colocar os cabos de conexão de modo protegido para evitar o perigo de curto-circuito.

CUIDADO

Danos no dispositivo ou função com falha devido a uma conexão incorreta.

- As entradas de um dispositivo de avaliação conectado devem ser ligadas ao positivo, pois ambas as saídas da chave de segurança fornecem um nível de +24 V em estado ligado.
- Todas as conexões elétricas devem ser isoladas da rede por meio de transformadores de segurança conforme EN IEC 61558-2-6 com limitação da tensão de saída em caso de falha ou por meio de medidas de isolamento equivalentes.
- Todas as saídas elétricas devem possuir um circuito supressor satisfatório no caso de cargas indutivas. Para isso, as saídas devem ser protegidas por um díodo de roda livre. Não é permitido utilizar varistores e supressores de interferências RC.
- Dispositivos de potência que forem fortes fontes de interferência devem ser fisicamente separados dos circuitos de entrada / saída para o processamento de sinais. A disposição dos fios dos circuitos de segurança deve ser separada na maior distância possível dos cabos dos circuitos de potência.
- Para evitar interferências CEM, é indispensável observar o capítulo *12.5. Indicações sobre a disposição dos condutores na página 22*. Observe as indicações sobre a compatibilidade eletromagnética de aparelhos nas proximidades do sistema MGB e de seus cabos.
- Para evitar interferências CEM, as condições físicas ambientais e operacionais no local de instalação do dispositivo devem corresponder às exigências de acordo com a diretiva DIN EN 60204-1:2006, seção 4.4.2 /CEM).

Importante!

- Se o dispositivo não funcionar ao aplicar a tensão de serviço (por exemplo, o LED verde Power não acender), a chave de segurança deve ser devolvida ao fabricante.
- Para assegurar o grau de proteção indicado, os parafusos da cobertura devem ser apertados com um torque de aperto de 1 Nm.
- Apertar o parafuso para a cobertura do destravamento auxiliar com 0,5 Nm.

12.1. Notas referentes a UL

Importante!

- Para utilização de acordo com os requisitos UL[1)] deve ser utilizada uma alimentação de tensão conforme UL1310 com a característica *for use in Class 2 circuits*.
  Como alternativa, pode ser utilizada uma alimentação de tensão com tensão ou amperagem limitadas e os seguintes requisitos:
  - Fonte de alimentação galvanicamente separada em combinação com um fusível conforme UL248. Conforme os requisitos UL, esse fusível deve ser projetado para no máximo 3,3 A e integrado no circuito de corrente com uma tensão secundária máxima de 30 V CC. Observe eventuais valores de conexão mais baixos para seu dispositivo (consultar os dados técnicos).

1) Indicação sobre a área de validade da homologação UL: Somente para as aplicações conforme NFPA 79 (Industrial Machinery). Os dispositivos foram verificados de acordo com as exigências de UL508 (proteção contra choque elétrico e incêndio).

12.2. Segurança contra falhas

- A tensão de serviço UB é protegida quanto à polaridade reversa.
- As saídas de segurança FO1A/FO1B são protegidas contra curto-circuito
- Um curto-circuito entre FI1A e FI1B ou FO1A e FO1B é identificado pelo dispositivo.
- Por meio da disposição de fios protegida, é possível impedir um curto-circuito no cabo.

12.3. Assegurar a alimentação de tensão

A alimentação de tensão deve ser assegurada para as saídas em função do número de dispositivos e da corrente necessária. Para isso, aplicam-se as seguintes regras:

Consumo máximo de corrente de um dispositivo individual I_{max}

I_{max} = $I_{UB} + I_{UA} + I_{FO1A+FO1B}$

I_{UB} = Corrente de serviço no dispositivo (80 mA)

I_{UA} = Corrente de carga nas saídas de monitoração OD,OT e OI (3 x máx. 50 mA) + elementos de comando

$I_{FO1A+FO1B}$ = Corrente de carga nas saídas de segurança FO1A + FO1B (2 x máx. 50 mA)

AR

Consumo máximo de corrente de uma série de chaves ΣI_{max}

$\Sigma I_{max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{UA})$

n = quantidade de chaves conectadas

Atribuição das correntes para os circuitos de proteção

Corrente	Circuito de proteção F1	Circuito de proteção F2
I_{UB}	80 mA	
$I_{FO1A+FO1B}$	(2 x máx. 200 mA)	
I_{UA}		$I_{OD,OT,OI}$ = (3 x máx. 50 mA) $I_{elementos\ de\ comando}$ = máx. 100 mA (cada elemento de comando) $I_{elementos\ de\ indicação}$ = máx. 5 mA (cada elemento de indicação)

PT

12.4. Exigências com relação aos cabos de conexão

CUIDADO

Danos no dispositivo ou função com falha devido ao uso de cabos de conexão incorretos.

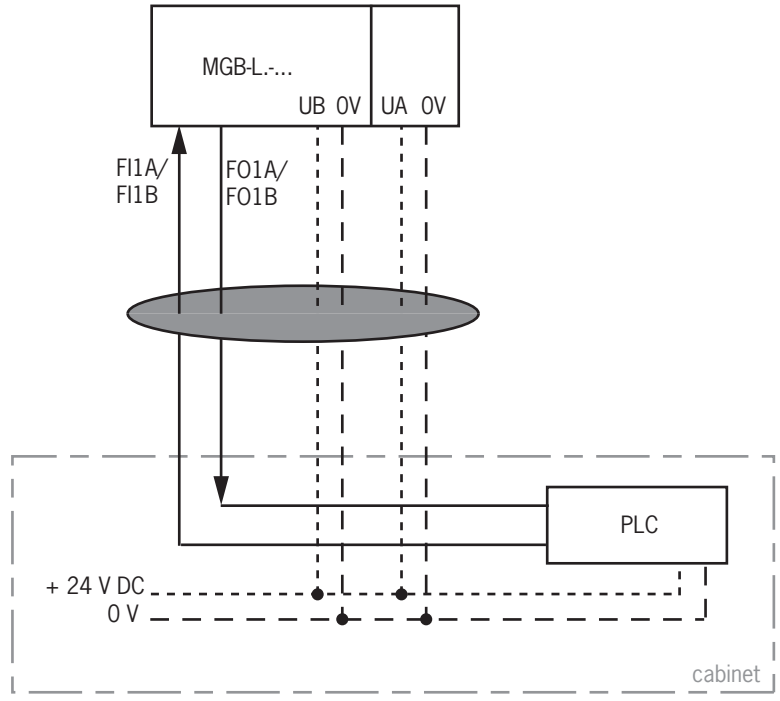
- Se forem utilizados outros componentes de conexão, aplicam-se as exigências da tabela a seguir. A EUCHNER não assume qualquer responsabilidade pela função segura no caso de inobservância.

Observe as seguintes exigências com relação aos cabos de conexão:

Parâmetro	Valor	Unidade
Seção transversal mín. do condutor	0,13	mm²
R máx.	60	Ω/km
C máx.	120	nF/km
L máx.	0,65	mH/km

12.5. Indicações sobre a disposição dos condutores

Disponha todos os cabos de conexão do MGB em um feixe de cabos comum.



Importante: Disposição dos fios em um feixe comum

Fig. 14: Disposição dos fios prescrita

12.6. Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP)

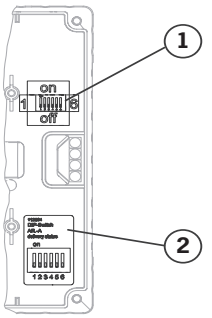
Dica!

Em www.euchner.com, você encontra uma animação sobre a configuração do dispositivo.

Interruptor DIP

O dispositivo pode ser configurado com os interruptores DIP. São possíveis os seguintes ajustes:

- Alterar a família de sistema (mudança AR/AP)



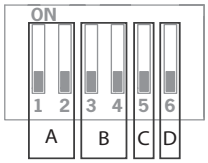
Posição da chave

Posição	Descrição
1	Interruptor DIP
2	Adesivo com a configuração de fábrica

Função da chave

Importante!

Os interruptores DIP 3, 4 e 6 devem estar na posição *off*.



Detalhe	Interruptor	Função
A	1+2	on: o dispositivo é operado como sistema AP
		off: o dispositivo é operado como sistema AR
B	3+4	sem função
C	5	on: é possível configurar
		off: configuração bloqueada (configuração de fábrica)
D	6	sem função

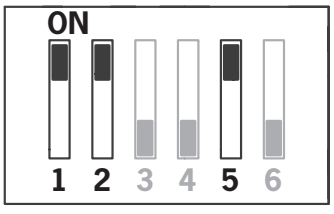
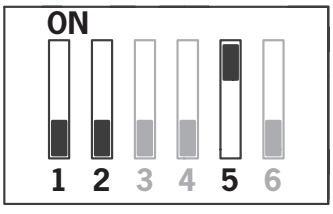
12.6.1. Alterar a família de sistema (comutação AR/AP)

CUIDADO

Funcionamento com falha devido à configuração ou conexão incorretas

- Lembre-se de que o diagrama de contatos também se altera quando a configuração for alterada (consultar o capítulo *12.8. Diagrama de contatos e descrição dos contatos na página 25*).

1. Desligar a alimentação de tensão.
2. Ajustar os interruptores DIP 1, 2 e 5 como ilustrado.

para a mudança de AR => AP	para a mudança de AP => AR
	

3. Ligar a alimentação de tensão por 5 segundos.

➡ A mudança é confirmada pelo LED Power aceso. Todos os outros LEDs estão desligados.

4. Desligar a alimentação de tensão e colocar o interruptor DIP 5 em OFF.

➡ Na próxima partida, o dispositivo funciona no tipo de operação configurado.

PT

12.7. Indicações sobre a operação nos sistemas de comando

Observe as seguintes especificações para a conexão em sistemas de comando seguros:

Notas gerais

- Utilize uma alimentação de tensão em conjunto para o sistema de comando e para a chave de segurança conectada.
- Não deve ser utilizada nenhuma alimentação de tensão cíclica para UB/UA. Utilize a tensão de alimentação diretamente da fonte de alimentação. No caso de conexão da tensão de alimentação em um terminal do sistema de comando seguro, essa saída deve disponibilizar uma corrente satisfatória.
- As saídas de segurança (FO1A e FO1B) podem ser conectadas às entradas seguras de um sistema de comando. Condição prévia: a entrada deve ser adequada para os sinais de segurança por impulsos (sinais OSSD, como por exemplo, das barreiras fotoelétricas) Para isso, o sistema de comando deve tolerar os impulsos dos sinais de entrada. Essa parametrização pode ser feita no sistema de comando. Para isso, observe as instruções do fabricante do sistema de comando. Consulte a duração de impulso de sua chave de segurança no capítulo *14. Dados técnicos na página 31*.
- As entradas de um dispositivo de avaliação conectado devem ser ligadas ao positivo, pois ambas as saídas da chave de segurança fornecem um nível de +24 V em estado ligado.

AR

- Conectar as entradas FI1A e FI1B sempre diretamente na fonte de alimentação ou nas saídas FO1A e FO1B de outro dispositivo AR da EUCHNER (conexão em série). Não é permitido que haja sinais cíclicos nas entradas FI1A e FI1B. Também há impulsos de teste com as saídas de segurança desligadas (apenas em FO1A). Dependendo da inércia do dispositivo posterior (sistema de comando, relé, etc.), ele pode provocar breves processos de acionamento.

AVISO

Como o próprio dispositivo assume o monitoramento de curto-circuito das saídas de segurança FO1A/FO1B, o Performance Level de acordo com EN 13849 não é reduzido quando a sincronização do sistema de comando for desligada.

Dica!

Para muitos dispositivos, há exemplos detalhados de conexão e parametrização do sistema de comando em www.euchner.com na área de *Serviços/ Downloads/Aplicativos*. Esses exemplos também oferecem mais detalhes sobre as particularidades do dispositivo correspondente.

12.8. Diagrama de contatos e descrição dos contatos

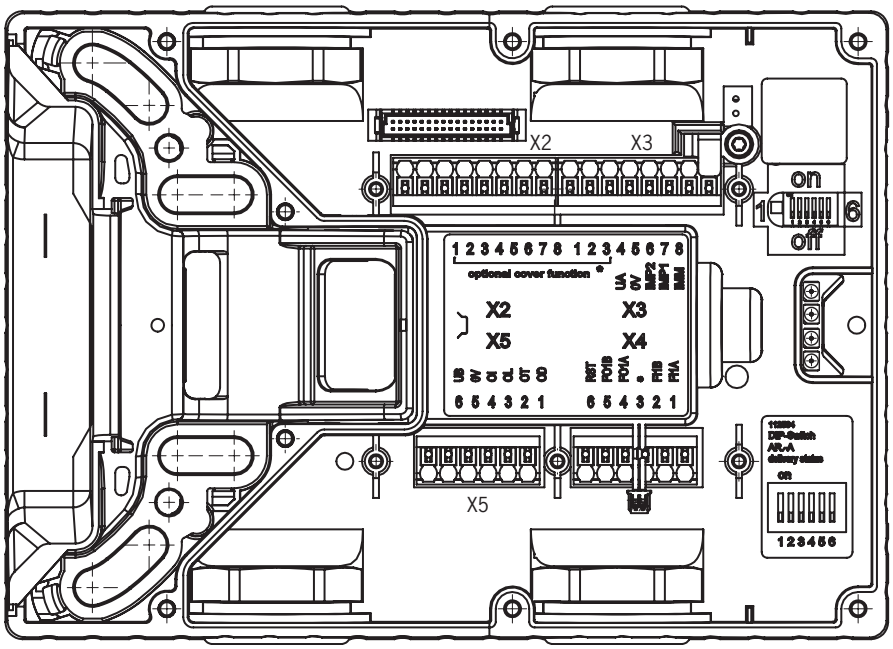


Fig. 15: Conexões e indicação LED

Borne	Designação	Descrição
X3.1 até X3.3	-	Consultar a ficha de dados correspondente
X3.4	UA	A alimentação de tensão para as saídas de monitoração e o equipamento da cobertura CC 24 V deve atuar de forma permanente.
X3.5	0 V	Massa, CC 0 V (internamente ligado com X5.5).
X3.6	-	Não ocupado
X3.7	-	Não ocupado
X3.8	-	Não ocupado
X4.1	FI1A	***Em caso de configuração AR:*** Entrada de liberação para o canal A, colocar em CC 24 V em operação individual. Em séries de chaves, ligar o sinal de saída FO1A do antecessor. ***Em caso de configuração AP:*** A entrada não é avaliada.
X4.2	FI1B	***Em caso de configuração AR:*** Entrada de liberação para o canal B, colocar em CC 24 V em operação individual. Em séries de chaves, ligar o sinal de saída FO1B do antecessor. ***Em caso de configuração AP:*** A entrada não é avaliada.
X4.3	-	Consultar a ficha de dados correspondente
X4.4	FO1A	Saída de segurança do canal A, LIGADA quando a porta estiver fechada e a lingueta do trinco estiver recolhida.
X4.5	FO1B	Saída de segurança do canal B, LIGADA quando a porta estiver fechada e a lingueta do trinco estiver recolhida.
X4.6	RST	Entrada de restauração, o dispositivo será restaurado se durante pelo menos 3 segundos em RST houver CC 24 V.
X5.1	OD	Saída de monitoração da porta, LIGADA quando a porta estiver fechada.
X5.2	OT	Saída de monitoração da lingueta do trinco, LIGADA quando a porta estiver fechada e a lingueta do trinco estiver inserida no módulo de travamento
X5.3	-	Não ocupado
X5.4	OI	Saída de monitoração do diagnóstico, LIGADA quando o dispositivo estiver em estado de falha.
X5.5	0 V	Massa, CC 0 V (internamente ligado com X3.5).
X5.6	UB	Alimentação de tensão, CC 24 V
X2.1 até X2.8	-	Consultar a ficha de dados correspondente
X1	-	Reservado para a conexão da platina de cobertura (apenas com coberturas equipadas)

Tabela 2: Diagrama de contatos e descrição dos contatos

PT

12.9. Operação como dispositivo individual

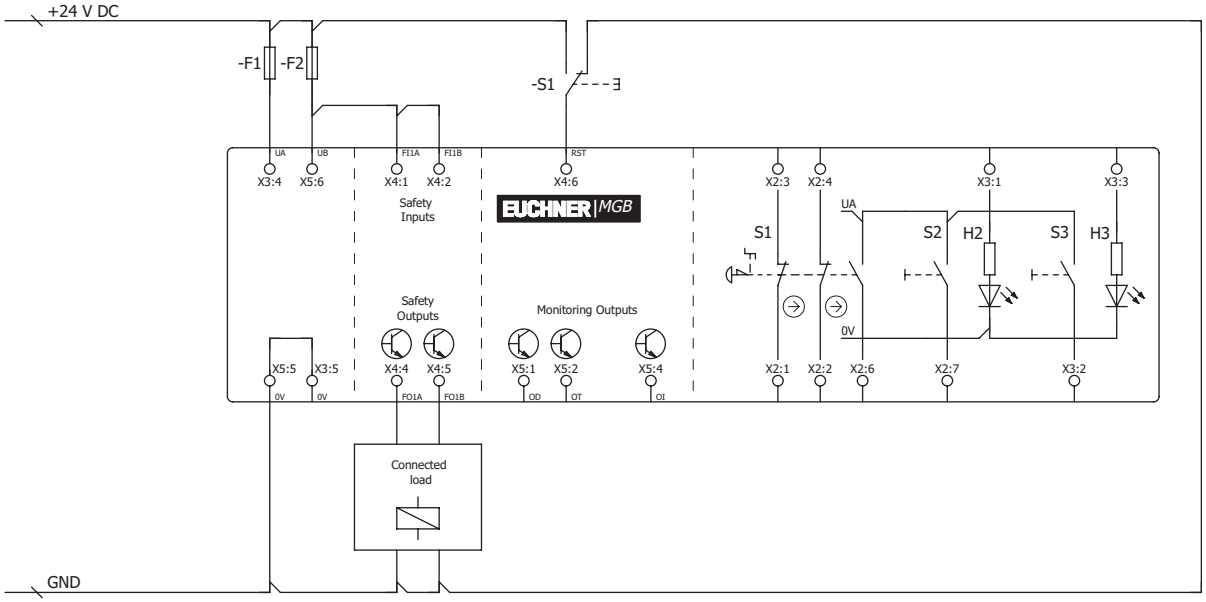


Fig. 16: Exemplo de conexão para a operação individual

O reset das chaves pode ser efetuado pela entrada RST. Ao fazer isso, a entrada RST é submetida a uma tensão de 24 V por no mínimo 3 segundos. Durante esse tempo, a tensão de alimentação da chave é interrompida. Se a entrada RST não for utilizada, ela deve ser submetida a 0 V.

12.10. Operação em uma série de chaves AR

AR

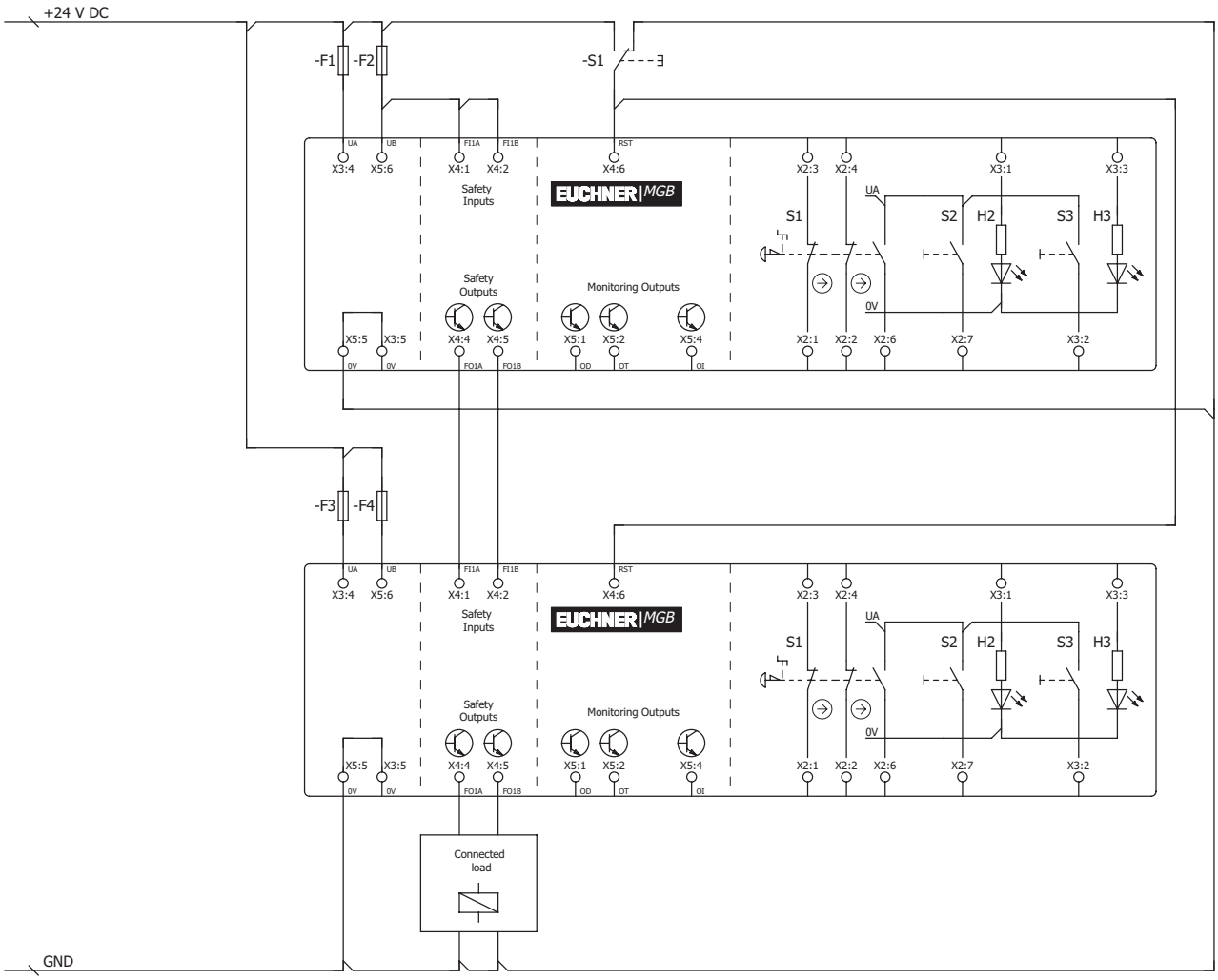


Fig. 17: Exemplos de conexão para a operação em uma série de chaves CES-AR

Informações mais detalhadas sobre a operação em uma série de chaves AR podem ser consultadas no manual do sistema CES-AR correspondente. Na série de chaves, o módulo de travamento MGB-L0-AR-... se comporta praticamente como uma chave de segurança CES-AR. As divergências em relação à CES-AR são descritas a seguir.

PT

12.11. Indicações sobre a operação em uma série de chaves AR

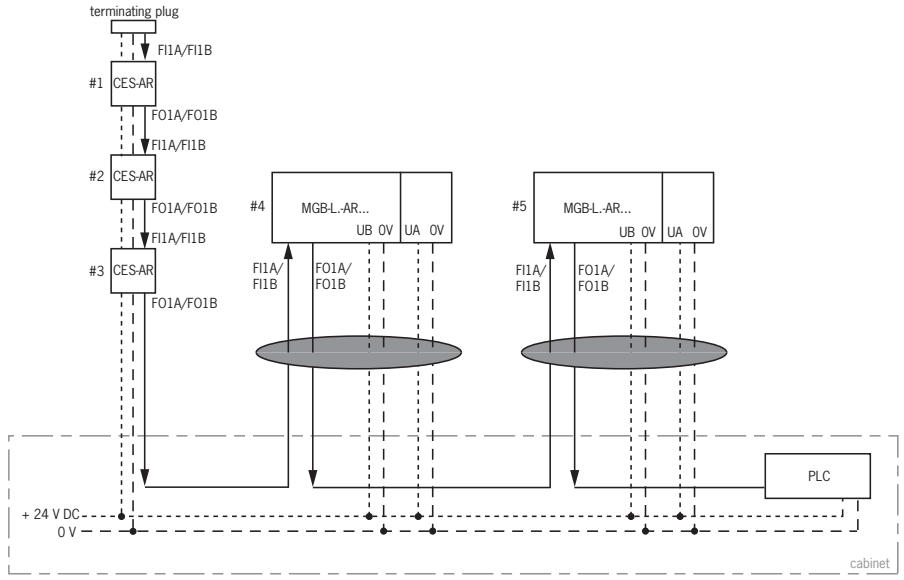
AR

12.11.1. Tempos do sistema

O módulo de travamento possui tempos de reação mais longos em relação à uma chave CES-AR (consultar o capítulo *14. Dados técnicos na página 31* e *14.2. Tempos típicos do sistema na página 34*).

12.11.2. Cabeamento de uma série de chaves AR

Para evitar um ciclo de massa, o cabeamento deve ser executado em forma de estrela (consultar *Fig. 18*).



Importante: Disposição dos fios em um feixe comum

Fig. 18: Cabeamento central de uma série de chaves AR no armário de distribuição

12.11.3. Quantidade de dispositivos em séries de chave

Em uma série de chaves MGB, no máximo dez dispositivos podem ser conectados em série. Em séries de chaves mistas (por exemplo, MGB junto com CES-AR), também podem ser conectados no máximo dez dispositivos.

12.11.4. Reset nas séries de chaves

ⓘ	**Importante!** Para a restauração em uma série de chaves AR, utilizar a entrada de restauração (RST). Todos os dispositivos de uma série devem ser restaurados simultaneamente. O reset de chaves individuais provoca falhas.

13. Colocação em funcionamento

13.1. Operação de programação (somente em MGB unicode)

Antes que o sistema constituído pelo módulo de travamento e o módulo da maçaneta forme uma unidade funcional, o módulo da maçaneta deve ser atribuído ao módulo de travamento por uma função de programação.

Durante a operação de programação, as saídas de segurança devem estar desligadas.

Importante!

- Se um novo módulo da maçaneta for programado, o módulo de travamento bloqueia o código do último antecessor. Ele não pode ser reprogramado imediatamente em uma nova operação de programação. Somente depois que um terceiro código for programado, o código bloqueado é novamente apagado no módulo de travamento.
- O módulo de travamento pode ser operado somente com o módulo da maçaneta programado por último.
- Se o módulo de travamento identificar o módulo da maçaneta programado ou um bloqueado durante a prontidão para a programação, a prontidão para programação é finalizada imediatamente e o módulo de travamento passa para a operação normal.
- Se a lingueta do trinco estiver menos do que 60 segundos na zona de resposta, o módulo da maçaneta não será programado.

Dica!

Para uma programação mais simples dos dispositivos AR já instalados em série ou para a substituição dos dispositivos há um adaptador de programação (nº de encomenda 122369). Ele pode ser encaixado simplesmente entre o cabo de conexão e o dispositivo AR. O dispositivo passa imediatamente para a operação de programação quando for ligado novamente. Após a programação, o adaptador é removido e a MGB normal é conectada.

Programar o módulo da maçaneta

1. Montar o módulo da maçaneta
2. Fechar o dispositivo de segurança. Verificar e, se necessário, ajustar o alinhamento e a distância corretos com base na marcação no módulo de travamento.
3. Inserir a lingueta do trinco no módulo de travamento.
4. Submeter o módulo de travamento à tensão de serviço e, opcionalmente, conectar o adaptador de programação.

➡ O LED verde (State) pisca rapidamente (aproximadamente 5 Hz). Durante esse período (aproximadamente 10 segundos na configuração AR) é efetuado um teste automático. A operação de programação inicia, o LED verde (State) pisca lentamente (aproximadamente 1 Hz). Durante a operação de programação, o módulo de travamento verifica se há um módulo da maçaneta bloqueado. Se não houver, a operação de programação é concluída após aproximadamente 60 segundos e o LED verde (State) apaga. O novo código foi salvo na memória, o código antigo foi bloqueado.

5. Para ativar o código programado do módulo da maçaneta no módulo de travamento, a tensão de serviço deve ser desligada a seguir no módulo de travamento por pelo menos 3 segundos. Como alternativa, a entrada RST pode ser submetida a 24 V por no mínimo 3 segundos.

A programação em uma conexão em série funciona de modo análogo. Mas a conexão em série completa deve ser reiniciada com o auxílio da entrada RST.

PT

13.2. Verificação do funcionamento mecânico

A lingueta do trinco deve poder ser inserida facilmente no módulo de travamento. Para a verificação, fechar várias vezes o protetor e acionar a maçaneta da porta.

Caso existente, testar a função do destravamento de fuga. O destravamento de fuga deve poder ser manuseado sem muita força (aproximadamente 40 N) pelo lado de dentro.

13.3. Verificação da função elétrica

AR

ATENÇÃO

Ao utilizar em uma série de chaves com diversos dispositivos AR (por exemplo, CES-AR, CE-T-AR), observe adicionalmente o procedimento para controle funcional no manual do sistema correspondente.

1. Ligar a tensão de serviço.

➡ O módulo de travamento efetua um teste automático. Em caso de configuração AR: O LED verde State pisca por 10 segundos com 5 Hz. Em seguida, o LED State pisca em intervalos regulares.

2. Fechar todos os protetores e inserir a lingueta do trinco no módulo de travamento. Assim que a lingueta do trinco estiver inserida no módulo de travamento, as saídas de segurança FO1A/FO1B estarão LIGADAS.

➡ A máquina não deve funcionar automaticamente.

➡ O LED verde State acende permanentemente.

3. Liberar a operação no sistema de comando.

4. Abrir o protetor.

➡ A máquina tem que desligar e não deve poder ser ativada enquanto o protetor estiver aberto.

Repita os passos de 2 até 4 para cada protetor.

14. Dados técnicos

AVISO

Quando o manual técnico acompanha o produto, as informações do manual técnico são válidas no caso de discrepâncias em relação ao manual de instruções.

Parâmetro	Valor	Unidade
Material da carcaça	Plástico reforçado com fibra de vidro Zinco fundido sob pressão, niquelado Aço inoxidável	
Dimensões	Consultar o capítulo *8.4. Desenho dimensional na página 12*	
Peso Módulo de travamento Módulo da maçaneta Destravamento de fuga	 0,75 1,00 0,50	kg
Temperatura ambiente com U_B = CC 24 V	-20 ... +55	°C
Grau de proteção Cobertura não equipada/equipada com botões/ indicadores/seletores Cobertura equipada com interruptores de chave Cobertura equipada com interruptores de chave FS22	 IP65 IP54 IP42	
Classe de proteção	III	
Grau de contaminação	3	
Posição de montagem	Livre escolha	
Vida útil mecânica - No caso de utilização como batente da porta e 1 Joule de energia de impacto	1 x 10^6 0,1 x 10^6	
Tipo de conexão	4 entradas para cabos M20x1,5 ou conectores	
Seção transversal do cabo (rígido/flexível) - com luva de condutor conforme DIN 46228/1 - com luva de condutor com colar conforme DIN 46228/1	0,13 ... 1,5 (AWG 24 ... AWG 16) 0,25 ... 1,5 0,25 ... 0,75	mm^2
Tensão de serviço UB (protegido contra polarização reversa, regulado, ripple < 5%)	24 +10% / -15% (PELV)	V CC
Tensão auxiliar UA (protegido contra polarização reversa, regulado, ripple < 5%)	24 +10% / -15% (PELV)	V CC
Consumo de corrente I_{UB} (todas as saídas sem carga)	80	mA
Consumo de corrente I_{UA} - Botão S (sem carga, por LED)	 5	mA
Proteção externa	Consultar o capítulo *12.3. Assegurar a alimentação de tensão na página 21*	
Saídas de segurança FO1A/FO1B	**Saídas de semicondutor comutando em p e protegidas contra curto-circuito**	
Impulsos de teste	AR < 1000 / AP < 300	µs
Intervalo do impulso de teste	mín. 100	ms
Tensão de saída U_{FO1A} / U_{FO1B} 1) HIGH U_{FO1A} / U_{FO1B} LOW U_{FO1A} / U_{FO1B}	 U_B-2V ... U_B 0 ... 1	 V CC
Corrente de comutação por saída de segurança	1 ... 200	mA
Classe de uso conforme EN IEC 60947-5-2	CC-13 24V 200mA Cuidado: As saídas devem ser protegidas com um díodo de roda livre no caso de cargas indutivas.	
Saídas de monitoração - Tensão de saída 1) - Capacidade de carga	Comutando em p, protegida contra curto-circuito U_A - 2V ... U_A máx. 50	 mA
Tensão de isolamento nominal U_i	30	V
Resistência ao pico de tensão medido U_{imp}	1,5	kV
Capacidade de resistência contra vibrações	Conforme EN 60947-5-3	
Frequência de comutação	0,25	Hz
Exigências de proteção CEM	Conforme EN 60947-5-3	

PT

Valores característicos conforme EN ISO 13849- 1		
Categoria	4	
Performance Level	PL e	
PFH_D	3,7 x 10^{-9} / h	
Vida útil	20	anos
B_{10D} (parada de emergência)	0,13 x 10^6	
Parada de emergência		
Tensão de serviço	5 ... 24	V
Corrente de serviço	1 ... 100	mA
Capacidade máx. de comutação	250	mW
Alimentação de tensão LED	24	V CC
Elementos de comando e indicação		
Tensão de serviço	UA	V
Corrente de serviço	1 ... 10	mA
Capacidade máx. de comutação	250	mW
Alimentação de tensão LED	24	V CC

1) Valores no caso de uma corrente de comutação de 50 mA sem considerar o comprimento do cabo.

14.1. Homologações de rádio (para dispositivos com FCC ID e IC na placa de identificação)

Product description: Safety Switch

FCC ID: 2AJ58-09
IC: 22052-09

FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

1) This device may not cause harmful interference, and

2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et

(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.

Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier:
MGB-L0-AR Series
MGB-L1-AR Series
MGB-L2-AR Series
MGB-L0-AP Series
MGB-L1-AP Series
MGB-L2-AP Series

Responsible Party – U.S. Contact Information
EUCHNER USA Inc.
6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315
+1 315 701-0319
info(at)euchner-usa.com
http://www.euchner-usa.com

14.2. Tempos típicos do sistema

	Importante! Os tempos de sistema representados são valores máximos para um dispositivo.

Retardo de prontidão:

AR ***Na configuração AR aplica-se:*** Após a ativação, o dispositivo efetua um teste automático durante 10 segundos. Somente após esse período, o sistema estará pronto para o uso.

AP ***Na configuração AP aplica-se:*** Após a ativação, o dispositivo efetua um teste automático durante 0,5 segundos. Somente após esse período, o sistema estará pronto para o uso.

Tempo de ativação das saídas de segurança:

AR ***Na configuração AR aplica-se:*** O tempo máximo de reação do momento em que o protetor está bloqueado até a ativação das saídas de segurança T_{on} é de 570 ms.

AP ***Na configuração AP aplica-se:*** O tempo máximo de reação do momento em que a lingueta do trinco está inserida até a ativação das saídas de segurança T_{on} é de 570 ms.

AR **Monitoramento simultâneo das entradas de segurança FI1A/FI1B:** Quando as entradas de segurança apresentarem um estado de comutação diferente por mais do que 150 ms, as saídas de segurança FO1A/FO1B são desligadas. O dispositivo passa para o estado de falha.

Tempo de risco de acordo com EN 60947-5-3:

Se a lingueta do trinco for extraída do módulo de travamento, as saídas de segurança FO1A e FO1B serão desligadas no máximo após 350 ms.

Esse valor se aplica para uma única chave. Para cada chave seguinte em uma sequência, o tempo de risco aumente em 5 ms.

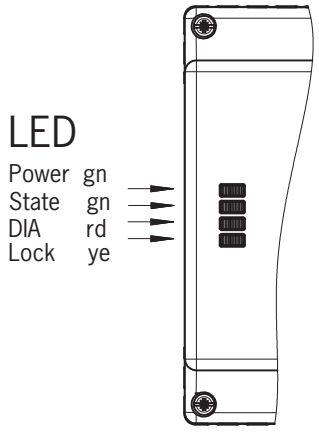
Tempo de diferença: As saídas de segurança FO1A e FO1B comutam com uma pequena diferença de tempo. No máximo após um tempo de diferença de 10 ms, ambas apresentam o estado LIGADO.

Atraso de tempo: O atraso de tempo permitido entre a ligação da tensão de serviço UB e da tensão auxiliar UA deve ser de no máximo 1 segundo.

15. Estados do sistema

15.1. Legenda

○	LED não acende
☼	LED acende
☼ 10 Hz (8 s)	LED pisca por 8 segundos com 10 Hz
☼ 3 x	LED pisca três vezes
X	Qualquer estado



15.2. Tabela de estado do sistema MGB-AR

Tipo de operação	Entradas de segurança FI1A e FI1B	Posição da porta	Posição da lingueta do trinco	Saídas de segurança FO1A e FO1B	Saída de monitoração da porta (OD)	Saída de monitoração da lingueta do trinco (OT)	Saída de monitoração do diagnóstico (OI)	Indicação de LED: Power (verde)	Indicação de LED: STATE (verde)	Indicação de LED: DIA (vermelho)	Estado
Teste automático	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☼	5 Hz		Teste automático após Power up
Operação normal	X	aberta	não introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☼	longo DES-LIGA breve LIGA		Operação normal, porta aberta
	X	fechada	não introduzida	DES-LIGA	LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☼	longo LIGA breve DESLI-GA		Operação normal, porta fechada
	DES-LIGA	fechada	introduzida	DES-LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☼	longo LIGA breve DESLI-GA	○	Operação normal, porta fechada, lingueta do trinco inserida, entradas de segurança FI1A/FI1B DESLIGA
	LIGA	fechada	introduzida	LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☼			Operação normal, porta fechada, lingueta do trinco inserida. Entradas de segurança FI1A/FI1B estão LIGADAS. Saídas de segurança FO1A e FO1B estão LIGADAS
	DES-LIGA	fechada	introduzida	DES-LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☼	longo LIGA breve DESLI-GA		**Operação em uma série de chaves AR:** Operação normal, porta fechada e bloqueada. Saídas de segurança do predecessor DESLIGA
	LIGA	fechada	introduzida	LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☼			**Operação como dispositivo individual:** Operação normal, porta fechada e bloqueada.
	X	aberta	não introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☼	3 x		**Operação em uma série de chaves AR:** Operação normal, porta fechada e bloqueada. Saídas de segurança do predecessor LIGA
Prontidão para programação (somente em MGB unicode)											Porta aberta, dispositivo pronto para programar outro módulo da maçaneta (apenas 3 minutos após Power UP)
Colocação em funcionamento (somente em MGB unicode)	X	fechada	introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☼	1 Hz		Operação de programação, dica: Para evitar cancelamentos na programação, fechar a porta e inserir a lingueta do trinco.
	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	○			Confirmação positiva após operação de programação bem-sucedida
Diagnóstico	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☼	1 x		Falha ao programar / configurar ou posição do interruptor DIP inválida
	incorreto	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☼	2 x		Falha de entrada FI1A/FI1B (por exemplo, faltam os impulsos de teste, estado de comutação incoerente na chave anterior)
	X	X	X	DES-LIGA	X	X	DES-LIGA	☼	3 x	✳	Falha de leitura no módulo da maçaneta (por exemplo, falha no código)
	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☼	4 x		Falha de saída (por exemplo, curto-circuito, perda da capacidade de comutação) ou curto-circuito nas saídas
	X	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	○			Falha interna (por exemplo, defeito no componente, falha nos dados)
	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	○			Sequência de sinais incorreta (por exemplo, quebra da lingueta do trinco)

Após eliminar a causa, utilize a função de reset (consultar o capítulo *16. Eliminação de falhas e recursos auxiliares na página 37*) ou desconecte brevemente a alimentação de tensão. Se não for possível cancelar a falha após a reinicialização, entre em contato com o fabricante.
Importante: Se não for possível localizar o status do dispositivo apresentado na tabela de estado do sistema, há uma falha interna do dispositivo. Nesse caso, entre em contato com o fabricante.

PT

15.3. Tabela de estado do sistema MGB-AP

Tipo de operação	Posição da porta	Posição da lingueta do trinco	Saídas de segurança FO1A e FO1B	Saída de monitoração da porta (OD)	Saída de monitoração da lingueta do trinco (OT)	Saída de monitoração do diagnóstico (OI)	Indicação de LED: Power (verde)	Indicação de LED: State (verde)	Indicação de LED: DIA (vermelho)	Estado
Operação normal	aberta	não introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☀	longo DES-LIGA breve LIGA	○	Operação normal, porta aberta
	fechada	não introduzida	DES-LIGA	LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☀	longo LIGA breve DESLIGA	○	Operação normal, porta fechada
	fechada	introduzida	LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☀	✳	○	Operação normal, porta fechada, lingueta do trinco inserida. Saídas de segurança FO1A e FO1B estão LIGADAS
	fechada	introduzida	LIGA	LIGA	LIGA	DES-LIGA	☀	✳	○	Operação normal, porta fechada e bloqueada.
Prontidão para programação (somente em MGB unicode)	aberta	não introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☀	3 x	○	Porta aberta, dispositivo pronto para programar outro módulo da maçaneta (apenas 3 minutos após Power UP)
Colocação em funcionamento (somente em MGB unicode)	fechada	introduzida	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☀	1 Hz	○	Operação de programação, dica: Para evitar cancelamentos na programação, fechar a porta e inserir a lingueta do trinco.
	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	☀	○	○	Confirmação positiva após operação de programação bem-sucedida
Diagnóstico	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☀	1 x	○	Falha ao programar / configurar ou posição do interruptor DIP inválida
	X	X	DES-LIGA	X	X	DES-LIGA	☀	3 x	✳	Falha de leitura no módulo da maçaneta (por exemplo, falha no código)
	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☀	4 x	○	Falha de saída (por exemplo, curto-circuito, perda da capacidade de comutação) ou curto-circuito nas saídas
	X	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☀	○	○	Falha interna (por exemplo, defeito no componente, falha nos dados)
	X	X	DES-LIGA	DES-LIGA	DES-LIGA	LIGA	☀	○	○	Sequência de sinais incorreta (por exemplo, quebra da lingueta do trinco)

Após eliminar a causa, utilize a função de reset (consultar o capítulo *16. Eliminação de falhas e recursos auxiliares na página 37*) ou desconecte brevemente a alimentação de tensão. Se não for possível cancelar a falha após a reinicialização, entre em contato com o fabricante.
Importante: Se não for possível localizar o status do dispositivo apresentado na tabela de estado do sistema, há uma falha interna do dispositivo. Nesse caso, entre em contato com o fabricante.

16. Eliminação de falhas e recursos auxiliares

16.1. Eliminar a falha

Proceda da seguinte forma:

1. Abrir o protetor.
2. Desligar a tensão de serviço no módulo de travamento durante pelo menos 3 segundos ou durante no mínimo 3 segundos submeter a entrada RST a 24 V.
   Como alternativa, o reset interno (consultar *8. Visão geral do sistema na página 11*) pode ser pressionado durante 3 segundos com um objeto pontiagudo, por exemplo, uma caneta esferográfica.

➡ O LED verde (State) pisca rapidamente (aproximadamente 5 Hz no caso da configuração AR). Durante esse período (aproximadamente 10 segundos na configuração AR) é efetuado um teste automático. Em seguida, o LED pisca de forma cíclica por três vezes.

3. Fechar o protetor.

➡ O sistema se encontra novamente em operação normal.

16.2. Auxílio para eliminação de falhas na internet

Em www.euchner.com, na área de assistência técnica em *Downloads*, você encontra um arquivo de ajuda para a eliminação de falhas.

16.3. Auxílio para montagem na internet

Em www.euchner.com, você encontra uma animação sobre o processo de montagem.

16.4. Exemplos de aplicação

Em www.euchner.com, você encontra exemplos de aplicação para a conexão do dispositivo a diversos sistemas de comando.

17. Assistência técnica

Se necessitar de assistência técnica, entre em contato com:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemanha

Telefone da assistência técnica:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

PT

18. Inspeção e manutenção

ATENÇÃO

Perda da função de segurança devido a danos no dispositivo.

- Em caso de danos, o módulo danificado deve ser substituído completamente. Só é permitido substituir peças que possam ser encomendadas como acessório ou peça sobressalente da EUCHNER.
- Verifique o funcionamento correto do dispositivo em intervalos regulares e após cada erro. Indicações sobre os intervalos de tempo possíveis podem ser consultadas na EN ISO 14119:2013, seção 8.2.

Para garantir um funcionamento perfeito e constante, é necessário realizar as seguintes inspeções regulares:

- Verificação da função de comutação (consultar o capítulo *13.3. Verificação da função elétrica na página 30*);
- Verificação da fixação firme de dispositivos e conexões e
- Verificação da limpeza.

Não é necessário realizar trabalhos de manutenção. Reparos no dispositivo só devem realizados pelo fabricante.

AVISO

O ano de fabricação pode ser consultado no canto inferior direito da plaqueta de identificação.

19. Declaração de Conformidade

O produto cumpre os seguintes requisitos:

- Diretiva de máquinas 2006/42/CE (até 19/01/2027)
- Regulamento relativo às máquinas (UE) 2023/1230 (a partir de 20/01/2027)
- Regulamento de Ciber-Resiliência (UE) 2024/2847 (a partir de 11/12/2027)

A declaração de conformidade da UE pode ser encontrada em: www.euchner.com. Para isso, especifique o número de encomenda de seu dispositivo no campo de busca. O documento está disponível em *Downloads*.

Indicações sobre a Diretriz 2014/53/UE RED (Radio Equipment Directive) e o Regulamento Delegado (UE) 2022/30

Se a integração deste dispositivo conforme a RED for efetuada conforme os requisitos destas instruções em uma máquina ou em um comando, isso não causa ampliação ou alteração das propriedades de radiotransmissão do dispositivo e, portanto, não influencia a conformidade do dispositivo com a RED.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemanha
info@euchner.de
www.euchner.com

Edição:
2112657-17-10/26
Título:
Manual de instruções Sistemas de segurança
MGB-L0…-AR.-… e MGB-L0…-AP.-…
(tradução do manual de instruções original)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 10/2026

Reservado o direito de alterações técnicas, todos os dados podem ser modificados.